



মাছ চাষে স্মার্ট প্রযুক্তির উদ্ভাবন বাংলাদেশি তরুণের

শাইখ সিরাজ



মনে পড়ছে সেই আশির দশকে যখন পুকুরে মাছ চাষের কথা গ্রামের কৃষককে বলতাম তখন কৃষক অবাক হতো। বলত, মাছের আবার চাষ কী? চাষ তো হয় ধান-পাটের। কৃষক ধান-পাট ছাড়া আর কোনো কিছু চাষের কথা চিন্তাও করত না। রংপুর ও পাবনা এলাকায় তামাক চাষ হতো। কোথাও কোথাও চাষ হতো পানের। খালে-বিলে হতো মাছের প্রাকৃতিক বংশবিস্তার। কৃষক

পুকুর ব্যবহার করতে কাপড় ধোয়া আর গোসলো। অথচ এই পুকুরে মাছ চাষ মেটাতে পারে তার পারিবারিক আয়ের চেহারা চাইদা, পাশাপাশি জোগান দিতে পারে বাড়তি অর্থ। কৃষককে মাছ চাষে উদ্বুদ্ধ করতে বাংলাদেশ টেলিভিশনে প্রচারণার জন্য নির্মাণ করেছিলাম 'হাকিম আলীর মাছ চাষ' নিয়ে ফিলার। খুব জনপ্রিয় হয়েছিল সেটি। এরপর বলা চলে সারা দেশে মাছ চাষের বিপ্লব শুরু হয়। তারই ধারাবাহিকতায় দেশ এখন মাছ উৎপাদনে বিশ্বে তৃতীয়। অন্যদিকে আমাদের বিজ্ঞানীদের গবেষণার মাধ্যমে নতুন নতুন মাছের জাত আবিষ্কৃত হয়েছে। সরকারের মাছ চাষের সম্প্রসারণ নীতি ও উদ্বুদ্ধকরণমূলক প্রচারণার ফলে মাছ চাষ এগিয়েছে অনেকটা। মৎস্য অধিদফতরের তথ্যমতে, বাংলাদেশ মাছ উৎপাদনে ষষ্ঠসম্পূর্ণতা অর্জন করেছে। ২০১৭ সালে দেশে ৪১ দশমিক ৩৪ লাখ মেট্রিক টন মাছ উৎপাদিত হয়েছে। ১৯৮৩-৮৪ অর্থবছরে মাছের মোট উৎপাদন ছিল ৭.৫৪ লাখ মেট্রিক টন। ৩৩ বছরের ব্যবধানে ২০১৬-১৭ সালে এ উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়ে হয়েছে ৪১.৩৪ লাখ মেট্রিক টন। অর্থাৎ, এই সময়ের ব্যবধানে মোট মাছ উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে প্রায় সাড়ে পাঁচ গুণ। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর তথ্যনুসারে, বাংলাদেশের মানুষের মাছ খাওয়ার পরিমাণ বেড়েছে। আগে জনপ্রতি প্রতিদিন গড়ে ৬০ গ্রাম মাছ খেত, এখন তা বেড়ে দাঁড়িয়েছে ৬২ দশমিক ৫৮ গ্রাম। মাছে এতসব সাফল্যের পরও মাছের খামারীদের সঙ্গে কথা বলে বেশ কিছু সমস্যার কথা শুনেছি বিগত বছরগুলোয়। এ বছরও কৃষি বাজেট কৃষকের বাজেটে মাছের খামারিরা বেশ কিছু সমস্যার কথা তুলে ধরেন। এর মধ্যে প্রধান হচ্ছে কৃষিক্ষেত্রের অপয্যাপ্ততা, পানিতে অ্যামোনিয়ার পরিমাণ বেড়ে যাওয়া, অক্সিজেন কমে যাওয়া, মাছের খাদ্যের উচ্চমূল্য, খাদ্যে পুষ্টি উপাদান যা থাকার কথা তা অনেক ক্ষেত্রেই না পাওয়া। এ অধিযোগগুলো শতকরা ৯০ ভাগ মাছ চাষির।

সমস্যাগুলোর সমাধান নিয়ে এসেছেন এক কৃষকের সন্তান। নাম শফিউল আলম। পেশায় সফটওয়্যার প্রকৌশলী। তার কথাই আজ বলব, পাঠক। ডিসেম্বরের প্রথম সপ্তাহে দক্ষিণ কোরিয়ায় যাই এশিয়ার বৃহত্তম বার্ষিক উদ্ভাবনী মেলা দেখার জন্য। কোরিয়ার তাপমাত্রা তখন মাইনাসের নিচে। প্রচণ্ড শীত। বকরকে রোদের দিন। অথচ শীত গিয়ে মেনে হাড়ে বিধেছে। বাস্তবিকভাবে আমি প্রচণ্ড শীতকাতুর মানুষ। শীতের পোশাক-আশাক যা ছিল সব নিয়েই হাজির হই সিউলে। এয়ারপোর্টে নেমেই দেখলাম সেখানকার তাপমাত্রা মাইনাস ৮। শীতের ভয়ে চেয়ে মনের ভয়েই কাবু হয়ে গেলাম অনেকখানি। ধরে নিলাম এভাবেই চলতে হবে একটি সপ্তাহ। যাই হোক, বার্ষিক উদ্ভাবনী মেলাটি বসেছে গ্যাঙনাম শহরে। আমাদের নিশ্চয়ই মনে আছে, ইউটিভিভের ইতিহাসে সাড়া ফেলানো গ্যাঙনাম স্টাইল গানটির কথা। গ্যাঙনাম স্টাইলের সেই গ্যাঙনাম শহরে কোয়েঞ্জ হলে আয়োজন করা হয় উদ্ভাবনী মেলায়। তারুণ্য, উদ্ভাবন, প্রযুক্তির অগ্রগতি আর বিশ্ববাণিজ্য সবকিছুর এক

অনারকম মিশেল এ প্রদর্শনী ক্ষেত্র। তথা ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রসারের কারণেই এ প্রদর্শনী বিশ্বব্যাপী জাগিয়েছে ব্যাপক সাড়া। পৃথিবীর ৩৩টি দেশের ৬০৬টি উদ্ভাবনের ভিতর থেকে বহুভাবে বাছাইয়ের পর মাত্র ৪০টি উদ্ভাবনী প্রকল্প প্রদর্শনের জন্য স্থান পেয়েছে। আয়োজনটি প্রধানত তত্ত্বাবধান করেছে কোরিয়ার আইন ও বিচার মন্ত্রণালয়। আর এতে সহায়তা করেছে কোরিয়ার ওয়ার্ল্ড ইনস্টিট্যুট ফর প্রোপার্টি অর্গানাইজেশন ও ইন্টারন্যাশনাল ফেডারেশন অব ইনভেন্টরস অ্যাসোসিয়েশন। জীবনকে সুন্দর ও সহজ করার এই উদ্ভাবনী মেলায় আমাদের জন্য গর্বের কেন্দ্রবিন্দুতে রয়েছেন শফিউল আলম। অন্যদিকে বিশাল আয়োজনে এটিই একমাত্র কৃষিভিত্তিক উদ্ভাবন। আর সেটি আমাদের শফিউল আলমের। পৃথিবীতে মাছ উৎপাদনে বিশাল সাফল্যের বিবেচনায় আমাদের বাংলাদেশের জন্য এটি বড় রকমের সুখবর। উদ্ভাবক শফিউল এ মেলায় প্রতিনিধিত্ব করছেন বাংলাদেশের এ প্রজন্মের উদ্ভাবনী চিন্তা নিয়ে এগিয়ে যাওয়া অগণিত তরুণের।

মেলায় প্রদর্শিত হচ্ছে শফিউলের উদ্ভাবনের প্রটোটাইপটি। প্রকল্পটির প্রটোটাইপ দেখে বুঝে ওঠার উপায় নেই, এর উপযোগিতা বা বিশেষত্ব কত বড়। মেলায় শফিউলের সঙ্গে তার উদ্ভাবন নিয়ে কথা হয় বিস্তারিত। শফিউল বলেন, তার বাবা কৃষক, দাদাও কৃষক ছিলেন। উঠে এসেছেন এক কৃষকের পরিবার থেকেই। পাশাপাশি শৈশব-কৈশোরে বাংলাদেশ টেলিভিশনে প্রচারিত 'মাটি ও মানুষ' তাকে জুগিয়েছে কৃষি নিয়ে স্বপ্ন দেখার



অনুপ্রেরণা। তিনি ও তার স্ত্রী তানিয়া চৌধুরী দুজনই সফটওয়্যার প্রকৌশলী। দুজনের গবেষণার ফল একটি স্মার্ট ডিভাইস। যেটি অ্যারেটর (মাছের পুকুরে পানি কাটার দুটি প্রপেলার সমন্বয়ে একটি যন্ত্র যা অক্সিজেন তৈরিতে সাহায্য করে) হিসেবে কাজ করবে স্বয়ংক্রিয়ভাবে। পাশাপাশি খাদ্য সরবরাহ, অক্সিজেন সরবরাহ ও পানিতে অ্যামোনিয়ার পরিমাণ, মাছের গতিবিধি সম্পর্কেও ধারণা দেবে। অটো চার্জিং ব্যবস্থা থাকায় যন্ত্রটি ব্যবহারেও সুবিধাজনক। অগণিত তরুণ উদ্যোক্তা চাষির হাত ধরে বিশাল সাফল্যে পৌঁছেছে আমাদের মৎস্য চাষ খাত। অভ্যন্তরীণ মৎস্য উৎপাদনে পৃথিবীতে তৃতীয় স্থানে পৌঁছে যাওয়ার এ কৃতিত্ব আমাদের উদ্যোগী চাষিদের। যারা একের পর এক বহু সফট মেকাবিলা করে এ খাত এগিয়ে নিচ্ছেন। রীতিমতো একটি শিপে রূপ নেওয়া এ খাতের সঙ্গে যুক্ত উদ্যোক্তার সময়ের সঙ্গে সঙ্গে প্রযুক্তিকে বরাবরই স্বাগত জানিয়ে আসতুণ। মাছের খামারের পুকুর সংস্কার, পানি পরিবর্তন থেকে শুরু করে একসময় উন্নত বিশ্বের ধারাবাহিকতায় অ্যারেটর যন্ত্রের সঙ্গে পরিচয় ঘটে তাদের। মাছ চাষের বিভিন্ন ক্ষেত্রে নানা কারিগরি সংযোজনের সঙ্গে সঙ্গেই স্বয়ংক্রিয় উপায়ে মাছের পুকুরে খাদ্য দেওয়ার ব্যবস্থাও আসে একসময়। প্রযুক্তির এ ধারাবাহিক বিবর্তনের হাত ধরেই এসেছে সফটওয়্যার প্রকৌশলী শফিউল

আলমের এ প্রকল্পটি। প্রকল্পটি নিয়ে বিশাল প্রদর্শনীর পর্যায়ে আসার পেছনে রয়েছে অনেক বড় গল্প। এটি কোরিয়া ইনভেন্টরস অ্যাসোসিয়েশন কাইপা ও কোরিয়া প্রডাক্টিভিটি সেন্টার কেপিসির আন্তর্জাতিক অংশগ্রহণকারী হিসেবে বৃত্তি লাভ করেছে এবং অ্যা বিগ থিং প্রতিযোগিতায় প্রোঞ্জ পুরস্কার লাভ করেছে এখানে আসতে পেরেছে। কারিগরি প্রযুক্তি ও তথ্য যোগাযোগে বহুদূর অগ্রসর কোরিয়া পৃথিবীব্যাপী উন্নত গবেষণা আর কারিগরি সাফল্য খুঁজে ফিরছে। তারা বহুভাবে মূল্যায়ন করছে প্রকৃত সৃজনশীল উদ্ভাবককে। সে হিসেবে বাণিজ্যিক বিবেচনায় শফিউলের উদ্ভাবিত প্রকল্পটির স্বত্ব থাকবে কোরিয়ার কাছে। কোয়েঞ্জ প্রশস্তি আর রটিন প্রদর্শনী ক্ষেত্রেও আবিষ্কার আর উদ্ভাবনের এ মেলায় অনেকেই দৃষ্টি এ প্রকল্পের দিকে। দেখা হলো বাংলাদেশের কয়েকজনের সঙ্গে; যার মধ্যে রয়েছেন প্রযুক্তিকে স্বাগত জানানো প্রগতিশীল মাছ চাষি থেকে শুরু করে তরুণ গবেষক পর্যন্ত। সেখানেই কথা হয় জয়পুরহাটের কৃষক রফিকুল ইসলাম চৌধুরীর সঙ্গে। তিনি বলেন, শফিউলের এ আবিষ্কার সময়াপযোগী। এর উদ্ভাবনী উৎকর্ষ নিয়ে ভাবছেন তরুণ গবেষকরাও। কথা হলো কোরিয়ার চুব্বক নাশানাল ইউনিভার্সিটিতে গবেষণারত ওবায়দুল্লাহ অডি ও স্বপন কুমার রায়ের সঙ্গে। তারাও গবিত শফিউলের এ সাফল্যে।

কোরিয়ার গবেষণা, উন্নয়ন এমর্নিকি বাণিজ্যিক খাতের বড় বড় ব্যক্তির কাছেও এ উদ্ভাবনটি পেয়েছে বিশেষ গুরুত্ব। বিশেষ করে কোরিয়ার ফিয়ারিজ ইনকর্পোরেশন অ্যান্ড কন্সট্রাক্ট টেকনোলজি অ্যাসোসিয়েশনের পরিচালক পার্ক হইং জুন এ কাজটিকে দেখছেন বিশাল এক বৈজ্ঞানিক সাফল্য হিসেবে। তিনি জানান, শফিউলের এ আবিষ্কার দক্ষিণ কোরিয়া, বাংলাদেশসহ বিশ্বের মাছ চাষিদের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। আগামী বছরের মাঝামাঝি যন্ত্রটি পেটেন্ট পেয়ে যাবে। তারপর শুরু হবে বাণিজ্যিক উৎপাদন। পার্ক জানালেন, কোরিয়ায় শুধু মাছ নয়, সামগ্রিক কৃষি খাতেই প্রযুক্তি সম্প্রসারণ হচ্ছে। বিশেষ করে ২০১২ সালের মধ্যে কৃষি, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ খাতে স্মার্ট প্রযুক্তি সংযোজনের বিশাল এক পরিকল্পনা নিয়ে এগিয়ে যাচ্ছেন তারা। আর এ ক্ষেত্রে তাদের দৃষ্টি বিশ্বের তরুণ বিজ্ঞানী, গবেষক এবং তাদের স্টার্টআপ উদ্যোগীদের দিকে। আমরাও কাজ করতে গিয়ে এর বাস্তবতা দেখেছি। বিশেষ করে একেটি পুরস্কারপাশ্চ উদ্ভাবন ও উদ্ভাবকের জন্য পৃষ্ঠপোষকতার অনন্য নজির গড়ে তুলেছে হুন্দাই কার্ট ব্ল্যাক স্টুডিও নামের রাষ্ট্রীয় প্রতিষ্ঠান। ঠিক এ যুগের তথ্যপ্রযুক্তিবিষয়ক উদ্ভাবকদের জন্য মনোভোতা পরিবেশ। দিনরাত কাজে মগ্ন থাকার সব ব্যবস্থাই রয়েছে সেখানে। যেখানে কাজ করছেন বাংলাদেশের তরুণ আইপিটি বিশেষজ্ঞ শফিউল। পাঠক! আপনারদের আনন্দের সঙ্গে জানতে চাই, এ মেলাতেই শফিউলের উদ্ভাবনটি সিলভার মেডেল পেয়েছে।

উন্নত দেশগুলো এখন অত্যন্ত সুপরিষ্কৃতভাবে বিশ্বব্যাপী মেধা, বৈজ্ঞানিক উৎকর্ষ, উদ্ভাবন কিংবা ধারণা সংগ্রহে নিয়োজিত। আর এ বিবেচনায় বহুদূর এগিয়ে দক্ষিণ কোরিয়া। প্রযুক্তির বিভিন্ন শাখায় তারা বিনিয়োগ করছে সর্বোচ্চ অর্থ ও মনোযোগ। তাই পেয়েও যাচ্ছে বর্তমান ও ভবিষ্যৎ পথের নতুন নতুন দিকনির্দেশনামূলক উদ্ভাবন আর বাণিজ্যিক সম্ভাবনা। এখানে আমাদের মতো উন্নয়নশীল দেশগুলোর জন্য অনেক অনুসরণীয় নজির রয়েছে। আমাদের সরকারের তথা ও যোগাযোগ প্রযুক্তি খাতের উচিত হবে শফিউলের মতো উদ্ভাবক এবং তাদের উদ্ভাবনগুলোর যথাযথ মূল্যায়ন করা। আজ মৎস্য খাতের জন্য অত্যন্ত জরুরি এ প্রযুক্তির গবিত দাবিদার আমরা হলেও এর বাণিজ্যিক স্বত্ব কোরিয়া লাভ করতে সমর্থ হয়েছে। এখানে আমাদের সম্ভাবনাময় তরুণদের কাজ ও চিন্তা বিশ্বায়নের দিকে যতটা সাফল্যের সঙ্গে অগ্রসর হচ্ছে, দেশের অর্জন দেশের রাখার জন্য ততটা নীতিগত প্রস্তুতিও দরকার।

লেখক : মিডিয়া ব্যক্তিত্ব।
shykh@gmail.com